НАВУКА

№ 36 (2556) 7 верасня 2015 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ВЫСТАВКА ДОСТИЖЕНИЙ НАН БЕЛАРУСИ

В Национальной академии наук Беларуси прошла выставка-ярмарка достижений белорусской академической науки. Подобное мероприятие проводилось для продвижения и коммерциализации результатов исследований и разработок организаций НАН Беларуси, популяризации достижений академической науки.

На выставку приглашались не только представители органов государственного управления, предприятий, министерств и ведомств, но и дипломатического корпуса, торговых представительств, высших учебных заведений, бизнеса, бизнес-ассоциаций, неправительственных организаций, жители Минска. Для заинтересованных на интернет-ресурсах НАН Беларуси и академических организаций работала виртуальная выставка.

В ходе мероприятия ведущие научные организации и ученые представили стендовые доклады. С участием заинтересованных организаций прошла контактно-кооперационная биржа, круглые столы.

Новые и уже хорошо зарекомендовавшие себя разработки размещались в помещении Президиума НАН Беларуси, где были представлены основные экспонаты, а также на открытой площадке, где посетителей ждали павильоны ученых-аграриев и представителей Ботанического сада.

Во время торжественного открытия выставки Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков особо подчеркнул, что одна из главных задач этой выставки – укрепление партнерских связей между министерствами и ведомствами, которые не всегда осведомлены о наличии необходимых разработок белорусских ученых. Результатом должно стать продвижение в жизнь новых проектов, заключение взаимовыгодных договоров.

Характеризуя развитие белорусской науки, В.Гусаков отметил: «Нельзя сказать, что у нас решены все проблемы. Есть трудности, которые надо преодолевать, но то, что достигнуто за последние 10-15 лет, – это прорыв». Председатель Президиума НАН Беларуси обратил внимание на то, что перед Академией наук поставлены задачи интегрироваться в экономику, работать на нее, обеспечивать инновационное развитие страны, научно-технический прогресс. И эти задачи успешно решаются. В.Гусаков отметил, что белорусская наука всегда была высокоразвитой. «Но после распада Советского Союза мы оказались без средств к существованию, прекратились крупные военные и промышленные заказы. Пришлось перестраиваться и искать новых заказчиков, сейчас НАН Беларуси достигла стадии устойчивого развития».



«Средства, направляемые на науку, дают результат. Самая низкая окупаемость – это доход 3-5 рублей на один рубль затрат. А есть результат 20 и больше рублей на рубль затрат. Бюджетные средства – это одна пятая часть от потребностей Академии наук, все остальное наука должна заработать сама. Сейчас НАН Беларуси ни в коем разе не является убыточной. Это очень результативная организация. Вложение денег в науку всегда высокорентабельно и эффективно. Эта тенденция наблюдается и в Беларуси, и во всем мире», – сказал В.Гусаков. К тому же, в разработках белорусских научных институтов заинтересованы международные заказчики.



Белорусская наука готова предложить отечественным и зарубежным потребителям и новейшие разработки, которые еще не приобрели широкой известности. Как пояснил В.Гусаков, это инновации в атомной отрасли, сфере биотехнологий, робототехники, дистанционного управления, зондирования территории с помощью спутника.



В.Гусаков акцентировал внимание на том, что на выставке представлена лишь небольшая часть результатов НАН Беларуси.

В первый выставочный день, 3 сентября, разработки НАН Беларуси оценил Глава Администрации Президента Республики Беларусь Александр Косинец. Особое внимание экспозиции ученых-аграриев уделили депутаты Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь. А 4 сентября выставку посетил Премьер-министр Республики Беларусь Андрей Кобяков, который детально ознакомился с ее экспонатами. Обсуждались особенности разработок, проблемы, связанные с их внедрением и производством, эффективность использования бюджетных средств и активность привлечения академическими организациями внебюджетного финансирования. Как сообщает пресс-служба Правительства, по итогам встречи с научной общественностью А.Кобяков поручил НАН Беларуси ускорить разработку нормативно-правового акта по созданию «БелБиограда», рассмотреть вопросы об освещенности трассы М-1 с использованием белорусской светодиодной техники, а также об увеличении финансирования науки и научных исследований путем оптимизации бюджетных расходов.

Данная выставка стала значимым событием в жизни научной общественности нашей страны, еще одним катализатором в деле решения проблем развития отечественной науки. О некоторых представленных в ее рамках разработках более подробно мы расскажем в следующем номере нашего еженедельника.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

УКРЕПИТЬ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С КИТАЕМ

Президент Беларуси Александр Лукашенко подписал Директиву №5 «О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой» от 31 августа 2015 года. Документ опубликован на Национальном правовом интернет-портале, передает БелТА.

Согласно документу, «основным содержанием белорусско-китайского сотрудничества является взаимная решительная поддержка по вопросам, касающимся коренных интересов двух стран, таких как суверенитет, территориальная целостность, безопасность и экономическое развитие». Директивой также определены основные направления сотрудничества с КНР: глубокая и взаимная интеграция отраслей и предприятий; информационно-коммуникационные технологии; формирование совместных исследовательских и научно-практических центров, совместное развитие отраслевой науки; прямое и системное межрегиональное сотрудничество; создание в Беларуси регионального центра китаеведения и взаимодействия с КНР. Целевым направлением сотрудничества с КНР определено совместное развитие в торговой, инвестиционной, финансовой и инновационной сферах, создание и реализация совместных проектов и предприятий. Координационным органом содействия развитию отношений с КНР назван Белорусско-китайский межправительственный комитет по сотрудничеству. Согласно директиве, Администрации Президента Беларуси поручено в 2015 году сформировать долгосрочную основу сотрудничества с международным отделом Центрального комитета Коммунистической партии Китая по пяти ключевым направлениям: регулярный обмен визитами высокого уровня; организация системы взаимных стажировок; взаимодействие в реализации концепции строительства Экономического пояса Шелкового пути; сотрудничество в исследовании принципов устойчивого развития общества; укрепление взаимодействия аналитических центров и СМИ. Государственному секретариату Совета безопасности Беларуси в текущем году поручено обеспечить планирование, координацию и углубление сотрудничества с КНР в военной и военно-технической сферах, а также в сфере безопасности и ликвидации последствий стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

В целях организации венчурного финансирования инновационных проектов, развития малого и среднего бизнеса, повышения эффективности государственных предприятий необходимо проработать с китайской стороной вопрос создания совместного белорусско-китайского инвестиционного фонда. В области науки и техники до 1 июля 2016 года необходимо сформировать перечень новых совместных исследовательских и научно-практических центров с участием организаций Национальной академии наук Беларуси, учреждений высшего образования Беларуси и китайских партнеров по конкурентным перспективным направлениям. До 1 января 2017 года необходимо гармонизировать механизмы правовой защиты и патентования объектов интеллектуальной собственности двух стран.

ПЕРВЫЙ ШАГ В БОЛЬШУЮ НАУКУ

В Институте подготовки научных кадров прошли торжественные мероприятия в честь Дня знаний. Поздравил магистрантов Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.



План набора ИПНК формируется в соответствии с потребностями академических институтов. В этом году зачислен 81 человек по 8 специальностям. Наибольший спрос у поступающих в магистратуру был на биологию, физику, химию, прикладную математику и информатику.

На торжественном открытии учебного года выступили ректор Валерий Бельский, проректор по учебной работе Владимир Шкурко.

Обращаясь к магистрантам, В.Гусаков отметил, что сегодня Академия наук объединяет лучших ученых страны со многими зарубежными центрами, поэтому учащиеся получат уникальные знания. Магистранты ИПНК НАН Беларуси имеют возможность не только учиться, но и работать в лаборатории. Свои исследования они будут выполнять под руководством академиков, членов-корреспондентов, выдающихся ученых.

Особо Владимир Григорьевич подчеркнул, что Академия наук проводит активную работу по поддержке талантливой молодежи. «Мы заинтересованы в омоложении кадрового состава. С этой целью в НАН Беларуси создаются молодежные коллективы, лаборатории, творческие группы; реализуются проекты, работают школы молодых ученых. Академия наук делает все, чтобы молодежь была обеспечена жильем», − сказал В.Гусаков.

В ходе встречи молодые люди задали Председателю Президиума НАН Беларуси интересующие их вопросы.

***

В День знаний Президиум НАН Беларуси посетили талантливые школьники и их наставники из СШ №137 им. П.М.Машерова и 11-й гимназии Минска, для которых был организован тематический урок «Молодежь на пути к вершинам». С учениками, а среди них немало победителей олимпиад, встретились главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский и председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси Андрей Иванец. Александр Владимирович подчеркнул важность сотрудничества Академии наук со школами, ведь именно за партой начинают рождаться будущие академики. Особенно в этом помогают профильные классы и школы с углубленным изучением некоторых предметов. «Вы − наше будущее. Пусть этот день станет для вас первым шагом в большую науку», − подчеркнул А.Кильчевский, обращаясь к молодым людям.

Перед учащимися с лекциями выступил старший научный сотрудник Института истории НАН Беларуси Ярослав Безлепкин, а также молодые ученые из НПЦ по материаловедению и Института энергетики − Дмитрий Якимчук и Андрей Косько. Школьники посетили Музей истории НАН Беларуси и постоянно действующую выставку «Наука − производству».

Светлана КАНАНОВИЧ, Сергей ДУБОВИК, фото С.Кананович, «Навука»



НОВЫЕ СОЮЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

Проекты новых союзных программ обсуждались в НАН Беларуси с участием представителей заинтересованных министерств и ведомств Беларуси и России.

Переговоры, в которых с белорусской стороны принял участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин, а также представители научных организаций, касались вопросов формирования и прохождения научно-технических программ, формируемых и реализуемых в рамках Союзного государства в области радиоэлектроники, информационных и космических технологий. С российской стороны участие в мероприятии приняли представители Департамента оборонной промышленности и военно-технического сотрудничества Постоянного Комитета Союзного государства во главе с директором Департамента Александром Корсаковым (**на фото справа с С.Килиным**).



Стороны наметили шаги по дальнейшему сотрудничеству. Как подчеркнул Сергей Яковлевич, «мы заинтересованы, чтобы все союзные программы, как выполняемые, так и новые, были максимально эффективными и проходили в кратчайшие сроки».

По словам А.Корсакова, в конце сентября состоится заседание Совета Министров Союзного государства. Там будут рассматриваться различные вопросы, в том числе и по тематике, которую курирует НАН Беларуси, а именно: отчет по программе «Стандартизация», проект программы «Технология», которую планируется запустить в следующем году, и концепции программ «Луч» и «Автоэлектроника». «Луч» – это продолжение успешной программы «Прамень». Что касается «Автоэлектроники», то работа по ее согласованию ведется уже не первый год. Основным мероприятием программы будет разработка электронных компонентов нового поколения, развитие научно-технической и технологической базы, а также реализация мероприятий по импортозамещению. Речь идет о создании конкурентоспособного продукта, который в дальнейшем можно реализовать не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.

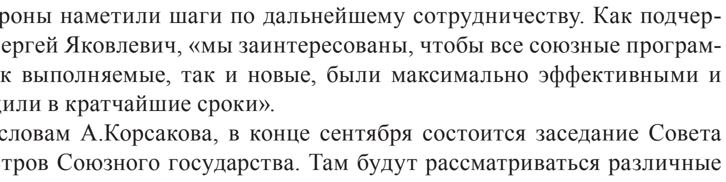
Основными проблемами реализации союзных программ участники встречи назвали затягивание сроков согласования, в основном – с российской стороны. Не решен вопрос и с полученной в результате реализации союзных программ интеллектуальной собственностью. Трудности также возникают из-за колебаний курсов валют. Тем не менее работа ведется, новые программы рано или поздно обязательно будут готовы к реализации.

В ходе нынешнего визита гости посетили УП «Геоинформационные системы», Объединенный институт проблем информатики, Объединенный институт машиностроения, Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»

БЕЛАРУСЬ В «АНТАРКТИЧЕСКОЙ ТРИДЦАТКЕ»

С 25 по 28 августа 2015 года уполномоченный представитель НАН Беларуси – заместитель начальника Республиканского центра полярных исследований, начальник Белорусской антарктической экспедиции Алексей Гайдашов – принял участие в работе XVII заседания Совета управляющих национальных антарктических программ (КОМНАП) в городе Тромсё (Норвегия) с целью предоставления информации о деятельности Республики Беларусь в Антарктике и согласования мировым антарктическим сообществом статуса постоянного члена данной организации для Республики Беларусь.



В работе заседания принимали участие делегации из 29 стран-постоянных членов КОМНАП, а также представители от 21 страны-наблюдателя КОМНАП и международные эксперты.

28 августа на закрытом заседании КОМНАП состоялось голосование по вопросу согласования Республике Беларусь статуса постоянного члена этой организации. Руководители делегаций всех 29 стран-постоянных членов КОМНАП единогласно проголосовали «ЗА» присвоение нашей стране статуса постоянного члена КОМНАП. Республика Беларусь стала тридцатым по счету членом этой самой влиятельной организации в системе Договора об Антарктике.

Статус постоянного члена КОМНАП дает возможность нашей стране принимать непосредственное участие в принятии стратегических решений по вопросам осуществления научной и практической деятельности в Антарктике, а также открывает для Беларуси доступ к широкому использованию общей логистической и транспортной схем стран-участниц Договора об Антарктике для решения национальных задач в области обеспечения безопасности, оказания медицинской помощи, доставки грузов, обмена научным и техническим персоналом, реализации значимых научных и технических проектов в Антарктике.

Ответственность большая, но и возможности Республики Беларусь в деле освоения и исследования, а также влияния на международные процессы в Антарктике, становятся несоизмеримо шире.

Отметим, что за прошедшие с момента присоединения Республики Беларусь к Договору об Антарктике девять лет статус постоянного члена КОМНАП был согласован трем странам, но ни одно из этих трех голосований не было единогласным − Чехия набрала 50% плюс один голос, Индия – 70-75% голосов, Республика Беларусь удостоилась единогласного голосования «ЗА» и аплодисментов постоянных членов КОМНАП.

Пресс-служба НАН Беларуси

РЫВОК БЕЛОРУСКОЙ ФАРМИНДУСТРИИ



За период 2010-2015 годов по результатам выполнения ГП «Импортозамещающая фармпродукция» на основе отечественных и зарубежных фармсубстанций создано и внедрено 65 лекарственных средств различного фармакотерапевтического действия. Из них 18 разработано организациями НАН Беларуси, причем 7 – это оригинальные препараты. Об этом во время пресс-конференции рассказал академик-секретарь Отделения химии и наук о Земле НАН Беларуси, директор Института биоорганической химии (ИБОХ) Сергей УСАНОВ.

По полному циклу с использованием отечественных фармсубстанций организациями НАН Беларуси, Минздрава и Минобразования производятся 19 лекарственных средств (ЛС). В рамках программы разработано 30 фармсубстанций, из которых 8 – в НПЦ «Химфармсинтез» ИБОХ, 17 – Институтом физико-органической химии НАН Беларуси. Кроме того, создано 20 наборов реагентов для диагностики различных заболеваний, а также наборы для определения болезней сельскохозяйственных животных. Что касается разработки и производства фитопрепаратов, это направление развивается не очень эффективно. «Разработано только несколько фитопрепаратов. В 2014 году лекарственные и пряно-ароматические культуры выращивались в 19 субъектах хозяйствования на площади почти 750 га, валовой сбор этого сырья составил без малого 380 т. Кроме того, у населения заготовлено около 300 т лекарственного сырья», – сказал С.Усанов.

Он отметил, что «мы должны думать о новых препаратах, которые бы производились в нашей стране, тем более для этого есть все основания». В качестве примера он назвал разработанные ИБОХ оригинальные лекарства. Среди них – АльгиноМАКС, предназначенный для лечения нарушений пищеварения. Ученый акцентировал внимание, что в будущем около 50% лекcредств, которые имеют химическую природу, будут создаваться на основе моноклональных антител и их различных форм.

В выступлении С.Усанов отметил, что мы не должны отставать от мировых тенденций в фармотрасли, но для прорывных технологий в этой сфере еще многое предстоит сделать. Например, недавно на Кубе была разработана новая вакцина для борьбы с гепатитом В. Она находится на начальной стадии испытаний. Для дальнейших исследований технология передается французской компании Abivax, которая выделяет огромные средства для строительства завода по производству этой вакцины. С.Усанов обратился к начальнику управления экономики и маркетинга Департамента фармацевтической промышленности Минздрава Виктору Шеину с предложением, чтобы в новой программе заложить «ряд рискованных проектов, которые могли бы привести к развитию новых оригинальных препаратов».

Формирование программы «Импортозамещающая фармпродукция» было связано с необходимостью увеличения доли белорусских препаратов на нашем рынке и с тем, что отечественная фарминдустрия основывалась на импорте действующих веществ, из которых потом изготавливались лекарства. «Очевидно, что нам необходимо было ориентировать ученых на разработку и синтез новых субстанций, которые могли бы обеспечить нашу безопасность», – сказал С.Усанов. Сегодня по итогам первого полугодия доля отечественных лекарств в денежном выражении составила 48,5%. Есть план до конца года довести эту цифру до 50%.

«Основное наше направление – это импортозамещение, то есть разработка дженерических ЛС, которые должны соответствовать всем тем стандартам безопасности и качества, что и оригинальное средство, – заявила начальник управления организации производства и перспективного развития Департамента фармацевтической промышленности Минздрава Татьяна Тумеля. – За январь-июль текущего года наши предприятия зарегистрировали 98 новых препаратов, объем рынка которых оценивается в 519 млрд рублей».



Как отметила представитель Минздрава, основное направление белорусских разработок – производство востребованных здравоохранением препаратов. В частности, это широкий спектр противоопухолевых лекарств, таких, например, как Доцетаксел, Капецитабин, Анастрозол, Вориконазол и другие. Все эти препараты производятся в соответствии с международными нормами. Кроме того, сейчас клинические испытания проходит отечественное ЛС для общего наркоза Севофлуран с объемом рынка 37 млрд рублей. С 2011 по 2014 год на белорусский рынок было выведено 446 наименований отечественных ЛС.

Директор государственного предприятия «НПЦ ЛОТИОС» Владимир Гапанович добавил, что одной из главных задач новой программы «Развитие фармацевтической промышленности в Республике Беларусь на 2016-2020 годы» станет не только ежегодный прирост доли отечественных лекарств на рынке от утвержденных 50% и выше, но и развитие экспорта. Программой предусматривается разработка около 145 наименований ЛС и 15 субстанций.

Отвечая на вопрос, почему Беларусь в основном производит дженерические лекарства, а не создает инновационные оригиналы, В.Гапанович сообщил: «Разработка дженерика, то есть копии, занимает два-три года интенсивной работы, а оригинала – семь-восемь и даже более лет с суммой средств от 1 млрд долларов, чего наша страна себе позволить не может».

Белорусская наука уже создает конкурентоспособные лекарства из отечественных фармсубстанций. Речь идет не о массовых препаратах, где низкая цена субстанции имеет решающее значение, а о лекарствах редких и дорогих, преимущественно онкологического и кардиологического профиля. Особенность этих препаратов в том, что они предназначены главным образом для клиник, где пациенты лечатся бесплатно, хотя стоимость курса терапии импортными средствами некоторых онкологических заболеваний составляет 10 и более тысяч долларов. Использование отечественных даже очень дорогих субстанций позволит получить из них препараты более дешевые, чем зарубежные аналоги.

«Одно из наших приоритетных направлений – работа с компонентами нуклеиновых кислот, на основе которых создаются новые конкурентоспособные фармсубстанции, – сказал С.Усанов. – В отделе химии лекарственных веществ, возглавляемой членом-корреспондентом Еленой Калиниченко, разработаны современные методические подходы к получению этих непростых соединений».

Одни из перспективных ЛС основаны на ингибиторах тирозинкиназы. Беларусь закупает препараты с этим действующим веществом на сумму более чем 10 млн долларов. Ингибиторы тирозинкиназы – лекарства нового класса, самым известным из которых является Гливек. Они блокируют действие мутантной тирозинкиназы, присутствующей у пациентов с хроническим миелоидным лейкозом. Такой специфический подход к лечению рака называют целенаправленной молекулярной терапией, поскольку соответствующий препарат предназначен для блокирования действия конкретного белка, который является основной причиной лейкозной трансформации клеток. «Все эти технологии мы можем развивать и у себя. В частности, уже созданы три технологии ингибиторов тирозинкиназы, среди которых ЛС Иматиниб», – сказала Е.Калиниченко. Она посетовала на «подводные камни», с которыми сталкивается производитель. Среди них – сложности с регистрацией субстанций.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

ВКЛАД В ПОБЕДУ

4 сентября 2015 года в Пекине открылся первый белорусско-китайский гуманитарный научный форум по теме «Роль и вклад Беларуси и Китая во Второй мировой войне». Представительный форум по важной для развития белорусско-китайского сотрудничества тематике пройдет на базе Китайской академии общественных наук.

Для участия в мероприятии в Китайскую Народную Республику прибыла делегация Национальной академии наук Беларуси во главе с первым заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Сергеем Чижиком. В составе делегации – известные белорусские ученые, руководители организаций Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси. В ходе Форума представители белорусской и китайской гуманитарной науки выступили с научными докладами, прошло обсуждение актуальных для обеих сторон проблем для совместных исследований.

Состоялись переговоры с руководством Китайской академии общественных наук о перспективных направлениях сотрудничества в области гуманитарных наук и подписание Положения о проведении конкурсов совместных проектов в рамках Договора о научном сотрудничестве между НАН Беларуси, Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований и Китайской академией общественных наук.

Пресс-служба НАН Беларуси

Форум регионов в Сочи

В рамках Второго форума регионов Беларуси и России в Сочи 17-18 сентября состоится Национальная выставка белорусских производителей.

Экспозиция будет организована совместно с российскими предприятиями и посвящена сотрудничеству регионов двух стран в сферах промышленности и инноваций. Мероприятие призвано продемонстрировать торгово-экономический потенциал двух государств.

Тематические блоки выставки охватывают широкий спектр отраслей и включают научные достижения, продукцию машиностроения, здравоохранения, нефтехимической и деревообрабатывающей отраслей, продукцию военного назначения, товары для населения.

Свою продукцию и услуги представят более восьмидесяти белорусских организаций, среди которых – подведомственные предприятия Министерства промышленности, учреждения образования и Национальная академия наук Беларуси, предприятия военной промышленности, нефтехимии, легкой промышленности, ведущие экспортеры.

Организаторами Национальной экспозиции выступают Министерство иностранных дел, Министерство промышленности, Государственный комитет по науке и технологиям, Белорусская торгово-промышленная палата.

По информации soyuz.by

Совместный конкурс с Пакистаном

Государственный комитет по науке и технологиям и Министерство науки и технологий Исламской Республики Пакистан объявляют прием заявок на совместный конкурс научно-технических проектов прикладного характера на 2016-2017 годы.

Конкурс проводится впервые и по следующим тематическим направлениям: материаловедение и инженерное дело; нанотехнологии; микроэлектроника; сельское хозяйство и биотехнологии; технологии возобновляемой энергетики; информационные и коммуникационные технологии; стандартизация, развитие системы тестирования и оценки качества; промышленная химия и разведка минеральных ископаемых; функциональное питание и пищевая безопасность.

Необходимо представить в ГКНТ заявку на участие в совместном проекте, а также комплект заявительных форм. Документы для рассмотрения принимаются в период с 1 сентября по 30 октября 2015 года. Порядок подачи и рассмотрения документов осуществляется в соответствии с Положением о научно-технических проектах, выполняемых в рамках международных договоров Республики Беларусь.

Решение о проведении совместного конкурса научно-технических проектов принято в августе текущего года на заседании белорусско-пакистанской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий.

Пресс-служба ГКНТ

ЭНТОМОЛОГИЯ В БЕЛАРУСИ

В последнее время в СМИ появляется немало информации о новых находках белорусских энтомологов. Что попало в их поле зрения и как развивается это направление, в преддверии I Международной научно-практической конференции «Современные проблемы энтомологии Восточной Европы», которая пройдет в Минске 8-10 сентября, – в материале генерального директора НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Олега БОРОДИНА (на фото).



Совсем недавно в Беларуси была обнаружена редчайшая для Европы бабочка Медведица-метелка (**на фото**), которую более пяти лет по всей стране искали энтомологи (вид включен в Красную книгу Беларуси). Ее нашли на болоте в Дрогичинском районе Брестской области. Передние крылья у нее желтые с черно-коричневым узором из штрихов, а задние – яркие в черные точки. Их гусеницы отдаленно напоминают медведиц. И это не одна из многочисленных уникальных находок насекомых в Беларуси.



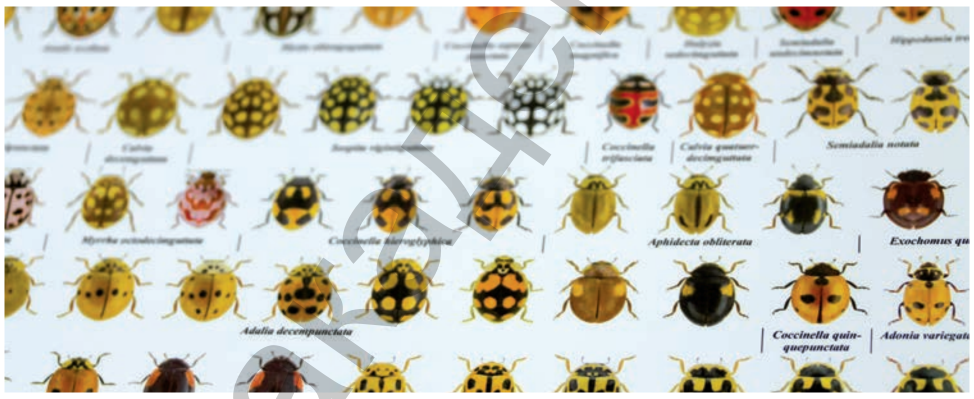
Насекомые – неотъемлемая часть наземных и водных экосистем. Они играют одну из ключевых ролей в процессах трансформации первичного вещества и энергии, способствуют передаче их по трофическим сетям, а также обеспечивают деградацию органического вещества, по крайней мере, на начальных ее этапах. Наряду с экологической значимостью насекомых важна их практическая роль в различных областях хозяйственной деятельности человека.

Сегодня очевидна значимость таксономических исследований биологического разнообразия – основы для последующих изысканий экологического либо прикладного характера. Однако, к сожалению, этот постулат нередко воспринимается буквально и фактически сводится к представлению о простой инвентаризации региональной флоры и фауны. Этот факт обычно вступает в противоречие с требованиями к научным исследованиям – необходимости выхода на практический результат и, как следствие, отодвигает такие изыскания в лучшем случае на второй план, в том числе и в аспекте их финансирования.

Тем не менее этап инвентаризации абсолютно необходим для развития энтомологического направления в Беларуси. Следует отметить, что сегодня изученность таксономического разнообразия насекомых республики еще далека от своего завершения. До сих пор не проведено обобщение всего массива данных, накопленных с середины XIX века, нет ни единой информационной сводки, ни базы данных по насекомым Беларуси. Как показали результаты ранее выполненного нами предварительного обзора, наиболее перспективными с точки зрения существенного расширения списка видов насекомых являются только отряды двукрылые (Diptera) и перепончатокрылые (Hymenoptera). В пределах каждого из этих отрядов возможно обнаружение не менее 5-7 тыс. видов, что позволит расширить региональный список насекомых до 25-30 тыс. видов. Для сравнения: в остальных отрядах ожидается обнаружение существенно меньшего числа видов (в среднем не более 100). Тем не менее по всем группам насекомых требуется проведение ревизии и оценки современного состояния их изученности.

То же касается и библиографического блока. Первая сводка, обобщающая работы энтомологического характера, была подготовлена в начале 1930-х годов Юлием Колосовым. Этот обзор послужил существенным подспорьем для энтомологов, позволил актуализировать многие направления дальнейших исследований. В последующем библиографические сводки по насекомым нашей страны делались лишь в рамках тематических выпусков «Животный мир Беларуси», последний, третий, том которого вышел в 1991 году. Одним из следствий этой ситуации стало то, что в крупных базах данных по насекомым Европы для Беларуси приводится совершенно необъективная картина степени изученности вопроса. Необходима корректировка и обнародование обзорной информации о насекомых Беларуси в авторитетных изданиях и в интерактивных базах данных. Следует помнить, что данная проблема имеет и имиджевый характер.

Для успешного решения обозначенных выше проблем нам предстоит решить и кадровый вопрос, ведь энтомологов у нас совсем немного. Коренная причина сложившейся ситуации – потеря преемственности между поколениями специалистов. Разнообразие насекомых не позволяет одному человеку включить их всех в спектр своих интересов. Следствием этого стала закономерно узкая специализация ученого, профессиональные навыки которого формируются по схеме: фаунист локальный – региональный – систематик. На этапе фаунистических исследований специалист может расширять спектр своих интересов, так или иначе, выходя за рамки отдельного региона или группы насекомых. Очень важно постоянно привлекать к этому процессу молодых специалистов, что позволит сохранить преемственность и охватить новые группы насекомых.



Следующий важнейший момент – необходимость аккумулирования получаемой информации в едином центре, обеспечивающем логистическую функцию. Совершенно очевидно, что информация, полученная в процессе фаунистических исследований, должна работать. Пока же существует практика, когда каждый специалист аккумулирует в личной коллекции уникальный материал, тратит собственные ресурсы на его поддержание, разрабатывает и создает целевые банки и базы данных. Нередко в последующем такая информация становится недоступной широкому кругу заинтересованных. Нельзя отрицать, что данный подход имеет свои преимущества – полнота и сохранность коллекций. Однако необходимо определить дальнейшую судьбу таких частных собраний после окончания активной научной деятельности ее владельца. Достаточно сказать, что известны примеры, когда попавшая в руки неспециалисту коллекция (например, наследникам) со временем приходит в упадок. Возможным выходом из ситуации может быть проработка механизмов создания единой фундаментальной коллекции, аккумулирующей как экземпляры, подтверждающие факт регистрации каждого вида в Беларуси, так и (в идеале) возможный максимум коллекционного материала. Конечно, конкурировать с крупными музеями мира сложно, и многие специалисты либо регулярно передают туда свои материалы, либо завещают их для последующей передачи. Хотя одной из причин таких сценариев является отсутствие системы ведения единой коллекции в Беларуси. Но ситуация все же меняется. Сегодня в фондах лаборатории наземных беспозвоночных животных ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», зоологическом музее БГУ имеются сотни тысяч экземпляров насекомых, которые существуют благодаря деятельности энтузиастов. Еще раз следует подчеркнуть, что ни один специалист, всю свою жизнь собиравший коллекцию, не будет заинтересован в передаче этих материалов при отсутствии гарантии ее сохранения.

Резюмируя все вышесказанное, можно подчеркнуть, что ключевая задача современной энтомологии в Беларуси – создание обобщающей сводки по насекомым, что позволяет объективно оценить степень их изученности. Мы формируем наиболее актуальные направления для дальнейших исследований. Для этого есть необходимость в едином информационном центре, накапливающем тематическую информацию, а также позволяющем аккумулировать сведения о ведомственных либо частных коллекциях и осуществлять логистическую деятельность в данном направлении. Решение этих и множества сопутствующих, но менее масштабных вопросов, позволит, на наш взгляд, дальше развивать энтомологическую науку в Беларуси и достойно занимать свое место в мировой практике.

Фото из архива автора, А.Максимова и Ю.Евмененко, «Навука»

НОЧЬ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ

Как сообщает сайт общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ), во время международной акции International Bat Night АПБ совместно с НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам провели ежегодную Ночь летучих мышей.



4 сентября все желающие посетили лекцию и экскурсию в парке Горького, где они смогли понаблюдать за летучими мышами с помощью ультразвуковой техники. На лекции рассказывалось о том, что едят летучие мыши, как им удается петь, почему они ведут ночной образ жизни и сколько живут. «Летучие мыши – не герои кошмарных снов и фильмов ужасов. Это реальные зверьки, которых можно встретить в и городе, и в сельской местности. Их роль в природе очень благородная: они уничтожают много насекомых, опыляют растения и помогают рассеивать семена», – рассказали в общественной организации.

НЕДЕЛЯ «ГОРИЗОНТ 2020»

С 21 по 23 сентября в Минске пройдет Неделя программы «Горизонт 2020». Ее организатором является ГУ «БелИСА» при финансовой поддержке проектов ЕС IncoNet EaP и EAST-HORIZON.

21 сентября – информационный день с фокусом на приоритетные направления «Энергетика» и «Климат и природные ресурсы», а также программу Марии Склодовской-Кюри по поддержке международной мобильности и развития научной карьеры и ряд других программ и инструментов, не имеющих тематических ограничений и способствующих интеграции в «Горизонт 2020».

К участию в информационном дне приглашаются представители научных организаций, университетов, инновационных компаний, субъектов инновационной инфраструктуры, общественных организаций и специалисты органов государственного управления, курирующие вопросы науки и инновации.

21-22 сентября состоится тренинг для участников программы по приоритетным направлениям «Энергетика» и «Климат и природные ресурсы». Мероприятие поможет начинающим глубже познакомиться с правилами, логикой и обязательными документами программы, получить практические навыки работы с порталом участника и другими электронными сервисами, проконсультироваться по вопросам формирования собственной стратегии участия в «Горизонте 2020».

Состоится также тренинг для участников программы по направлению «Информационные и коммуникационные технологии» с акцентом на разработку и оценку проектных заявок. Тренинги предназначены для специалистов, заинтересованных в подаче заявок.

По информации БелИСА

«НАШИ ЛЕКАРСТВА – ВАМ В ПОМОЩЬ»

Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси отмечает знаковую дату – 45-летие. О том, какие разработки и исследования ведутся сегодня в институте, нам рассказали его директор Лилия НАДОЛЬНИК, заведующий отделом биорегуляторов Владимир ВИНОГРАДОВ, заведующий отделом биохимической фармакологии Вячеслав БУКО, заведующий лабораторией биохимической токсикологии и наркологии Игорь ЗВЕРИНСКИЙ, заведующий лабораторией метаболомики Валерий ГУРИНОВИЧ.

О биохимии сегодня с полной уверенностью можно сказать, что это наука о состоянии метаболизма организма «online». Ведь хорошо известно, что диагностика нарушений функции любого органа человека невозможна без проведения биохимических анализов, которые четко выявляют метаболические сдвиги даже на ранних стадиях развития патологического процесса.

Приоритет института – фундаментальные и прикладные исследования в области биомедицинской химии, биотехнологии и фармакологии. Среди актуальных направлений – конструирование и создание инновационных лекарственных средств, биологически активных добавок (БАДов). Совершенно новым направлением стала разработка эффективных методов выделения экстрактов из лекарственных растений и в дальнейшем биологически активных соединений из них и поиск новых биологических свойств. Акцент делается на «зеленые» технологии. Пример – разработка оригинального метода выделения алкалоидов чистотела из корневой фракции растения с использованием сверхкритической флюидной экстракции, что послужило основанием для заключения долгосрочного контракта с австрийской фирмой «Nowicky Pharma» (Вена). Разработана высокоэффективная антивирусная мазь на основе алкалоидов чистотела. Созданы также технологии выделения антоцианов из ягод черники, брусники, клюквы и получения водных настоев лекарственных растений в виде сухого порошка. Интерес к разработкам проявила польская фирма «Импульс» (Гданьск). В целом же существует лабораторная технология получения из водных настоев сухих экстрактов 28 лекарственных растений.

Сотрудники института планируют произвести оригинальный противоопухолевый препарат на основе растительных биологически активных соединений различной химической природы с новым фармакологическим подходом, основанным на избирательном действии на раковую клетку с целью снижения ее редокс-потенциала как одного из факторов остановки роста опухоли. Планируется создание фолат-ассоциированных липосом – своеобразных наноконтейнеров для адресной доставки цитостатиков.

На основе изучения витаминно-гормональных связей разработаны, испытаны на животных и предложены для внедрения новая научно-обоснованная концепция и соответствующие методы нетрадиционного использования витаминов в лечебной практике, в том числе – способ нивелирования антистрессорными витаминами группы В (В1+В6+В12) гормонально обусловленной иммуносупрессии и повышения эффективности иммуномодулирующей терапии, который позволяет в 3 раза снизить уровень летальности больных в условиях проведения интенсивного комплексного лечения сепсиса. Метод запатентован как «Способ коррекции иммунных нарушений у больных сепсисом».

Здоровье – особая область, поскольку именно оно определяет уровень успехов и достижений человечества. Кажется, простой пример, развитие легкой или средней степени йодного дефицита, не является серьезным заболеванием, но у беременной женщины это приводит к рождению ребенка со сниженным на 20% индексом интеллекта. Поэтому исследования ученых касаются механизмов развития совершенно разных заболеваний человека, в том числе и социально значимых. Например, с 2014 года институт участвует в двух проектах 7-й Европейской рамочной программы, которые посвящены изучению предрасположенности к развитию метаболического синдрома. В рамках выполнения проектов ведется активное сотрудничество с Институтом молекулярной и клинической медицины Гетеборгского университета (Швеция), Центром науки и технологий Тессали (Трикала, Греция), Институтом генетики человека (Познань, Польша), Институтом молекулярной биологии гена (Москва, Россия), Гродненским государственным медицинским университетом, Витебским медицинским университетом. Участники рассматривают эту проблему с оригинальной точки зрения – функционирования бурой жировой ткани (БЖТ) человека. Институтом впервые получены доказательства активации функции БЖТ крыс при хроническом психоэмоциональном стрессе, что расширяет научные представления о биологической роли БЖТ. Это можно использовать для разработки способов регуляции пластичности жировой ткани, что предполагает создание оригинальной технологии коррекции избыточной массы тела.



В лаборатории метаболомики разработаны методы химического синтеза аденилированных тиаминдифосфата и тиаминтрифосфата, уникальность которых состоит в создании новых фармсубстанций на основе оригинального метода синтеза, обладающих потенциальным антистрессорным и адаптационным действием, нейропротекторной и антидиабетической активностью. С 2016 года планируется разработка пищевого продукта, обогащенного витамином Д.

Каждый из нас понимает, что болезнь легче предупредить, чем лечить. В настоящее время ведется систематическая разработка профилактических средств для тех патологий, которые сопровождаются наибольшим процентом потери трудоспособности у населения. Предложен витаминно-аминокислотный комплекс «Арниацин» для коррекции стрессорных инфарктоподобных некрозов миокарда.

Некоферментная витаминология – перспективное направление научной работы отдела биорегуляторов. Концепция реализована в новой стратегии витаминопрофилактики и витаминотерапии хирургического стресса, синдрома отмены гормонального лечения, сепсиса, осложненных родов, инфаркта миокарда, врожденных пороков развития. Учеными разработано лекарственное средство (ЛС) «Нейровазотропин» – поливитаминный комплекс, предназначенный для профилактики осложнений при сахарном диабете I и II типов. В 2016 году предполагается начать разработку нового ЛС «Гомеостазин» для коррекции патологии, сопряженной с окислительным стрессом.



Проведена большая работа по изучению механизмов нарушения функции щитовидной железы в условиях воздействия на организм различных стрессорных факторов (психоэмоциональных, радиации), получены доказательства и установлена роль стресса в изменении функции щитовидной железы.

Сегодня институт – единственное учреждение в стране, где разработаны эффективные способы оценки йодной обеспеченности организма человека. С 2016 года планируются испытания ЛС «Тирофитонорм» для восстановления функции щитовидной железы при йоддефицитных заболеваниях (эндемический зоб, включая узловой зоб), которое, как полагают ученые, будет востребовано не только в нашей стране.

Особая тема – профилактика и лечение алкоголизма. Под руководством заместителя директора по научной работе Павла Пронько проводятся исследования, направленные на изучение патогенеза алкоголизма и алкогольного поражения печени, ведется поиск средств лечения этой патологии.

В отделе биохимической фармакологии исследованы метаболические последствия алкогольной интоксикации, изучен механизм развития алкогольного стеатоза печени вследствие угнетения синтеза простагландинов и недостаточности незаменимых жирных кислот. Предложена оригинальная теория алкогольного поражения печени и внедрен в клинику метод коррекции этой патологии незаменимыми жирными кислотами. Говоря о печени, впервые показана возможность ее поражения при воздействии малых доз радиации. Исследовано ее влияние на эндокринные системы (надпочечники, поджелудочная железа, половые железы). Показано, что малые дозы радиации угнетают активность большинства ферментов биосинтеза тестостерона.

Завершаются доклинические испытания нового препарата для коррекции патологии печени на основе урсодезоксихолевой кислоты и пентоксифиллина. Показано, что в условиях экспериментальных стеатогепатитов различной природы исследуемая комплексная субстанция снижает аккумуляцию нейтральных липидов в печени и демонстрирует высокий противовоспалительный потенциал.

Проведены доклинические исследования дженерического препарата S-аденозилметионина, выпуск которого планируется в 2015 году на ГП «Академфарм». Его готовая лекарственная форма оказывает защитное действие при острой печеночной недостаточности.

Учеными открыт новый фактор, регулирующий развитие фиброза печени (ген, трансформирующий опухоли гипофиза, PTTG). Экспериментальным путем доказана функциональная необходимость данного фактора для развития печеночного фиброза и показано, что использование ингибиторов PTTG может найти применение в медицинской практике.

Следующие препараты, о которых рассказали сотрудники, не нуждаются в представлении. Они на слуху и широко известны не только научной публике, но и всем потребителям. Это лекарство гепатопротективного действия «Биеносилим», промышленный выпуск которого уже осуществляется на ОАО «Белмедпрепараты», и дженерический препарат урсодезоксихолевой кислоты «Урсаклин», производимый на ГП «Академфарм». На 2016-2020 годы планируется разработка и выпуск ЛС для лечения заболеваний печени на основе бетаина и пентоксифиллина (условное предварительное название бетафиллин), нанокомплекс циклодекстринов с растительными полифенолами для наружного применения, который предназначается для лечения ран, ожогов и трофических язв.



Лилия Надольник отметила, что лекарства, производимые с участием института, имеют большой спрос и их можно найти в любой аптеке нашей страны. Не снижая фундаментальной планки исследований, биохимики четко отметили задачи на ближайшую перспективу: внедрение нового инструментария; расширение прикладной области; создание новых видов продукции, центра изучения проблем алкоголизма, центра молекулярно клеточных технологий и производства лекарственных субстанций.

Подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Навука»
Фото из архива института

НАУЧНЫЙ ПУТЬ АКАДЕМИКА АСТАПЧИКА



Известному ученому в области материаловедения и организатору науки академику Национальной академии наук Беларуси Станиславу Александровичу АСТАПЧИКУ 7 сентября 2015 года исполнилось 80 лет.

Его трудовая деятельность началась в 1960 году в Физико-техническом институте АН БССР после завершения учебы на физическом факультете БГУ. В Физтехе он прошел все ступеньки роста: от старшего инженера до директора, стал кандидатом технических наук (1966), доктором технических наук (1980), профессором, академиком НАН Беларуси (1986).

С.Астапчик − авторитетный ученый в области физики метастабильных состояний, фазовых и структурных превращений, термокинетики рекристаллизации, гомогенных и гетерогенных диффузионных процессов с подвижной и неподвижной границами. Широкое признание получили фундаментальные научные труды С.Астапчика в области физики фазовых и структурных превращений при воздействии интенсивных потоков энергии, опубликованные в монографиях «Термокинетика рекристаллизации», «Возврат-полигонизация», «Мартенситно-стареющие стали», «Электротермообработка сплавов с особыми свойствами». Научные разработки стали основой для создания общих методологических принципов превращений в многофазовых материалах при скоростном нагреве, позволившие решать задачи скоростной упрочняющей и разупрочняющей термообработки для различных материалов. Впервые в мировой практике С.Астапчиком вместе с учениками разработаны процессы скоростной электротермообработки многокомпонентных дисперсионно твердеющих сплавов, разработана новая технология непрерывного совмещенного с обезуглероживанием рекристаллизационного отжига холоднокатаной трансформаторной стали, созданы высокоэффективные технологии отжига автолиста.

За создание научных основ, разработку и промышленное внедрение технологических процессов термического упрочнения сталей и сплавов в 1986 году С.Астапчик в составе авторского коллектива ученых был удостоен Государственной премии СССР в области науки и техники.

Работы Станислава Александровича последних лет связаны с исследованием и развитием научных и технологических аспектов поверхностной модификации материалов с использованием мощных потоков лазерного излучения и плазменного воздействия. Под руководством С.Астапчика созданы и внедрены в производство высокоэффективные технологические процессы и оборудование лазерной резки и сварки, лазерного упрочнения и восстановления быстроизнашивающихся деталей авиакосмической, автомобильной и сельскохозяйственной техники. Результаты работ по этой тематике представлены в монографии «Лазерные технологии в машиностроении и металлообработке». Всего же по результатам исследований С.Астапчиком опубликовано более 140 научных работ, в том числе 7 монографий, более 35 авторских свидетельств и патентов.

Им подготовлено 15 кандидатов и 5 докторов наук в Беларуси, России и Украине, из которых двое стали академиками и один – членом-корреспондентом Академии наук.

С.Астапчик всегда успешно сочетал исследовательскую научную работу и деятельность по руководству научными коллективами. Его директорство, продолжавшееся 19 лет, захватило сложный период в истории страны. В условиях сокращения финансирования и дестабилизации научного процесса руководимому С.Астапчиком Физико-техническому институту удалось не только сохранить тематику научных направлений и костяк ведущих специалистов, но и развернуть работы по новым перспективным научным направлениям. Научные и практические заделы, разработанные в ту пору, позволяют Физтеху и теперь оставаться одним из ведущих научных центров нашей страны.

С 1987 по 1997 год Станислав Александрович был академиком-секретарем Отделения физико-технических проблем машиностроения и энергетики (ныне ОФТН) НАН Беларуси. На этом посту он внес свой значительный вклад в развитие исследований и разработок по таким приоритетным направлениям науки и техники, как машиностроение, энергетика, приборостроение, создание новых материалов.

Активная научно-организационная деятельность С.Астапчика неоднократно отмечалась государственными наградами. За заслуги в развитии науки и техники, внедрении результатов исследований в народное хозяйство, подготовку кадров он награжден орденами Октябрьской революции, Знак почета, орденом Почета, многочисленными медалями и почетными грамотами. В 2001 году ему присуждено звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь».

Одно из ярчайших личностных качеств С.Астапчика – удивительное сочетание широчайшей профессиональной эрудиции, аналитического ума и энциклопедических знаний с тонким пониманием и глубоким знанием литературы и искусства. Он остается демократичным и доступным, не перестает удивлять коллег и друзей активной жизненной позицией, широтой интересов, темпераментом и остротой оценок, принципиальным и при этом доброжелательным отношением к окружающим.

Коллектив Физико-технического института, ученики, коллеги и друзья сердечно поздравляют дорогого юбиляра с 80-летием и желают ему крепкого здоровья, успехов во всех начинаниях, благополучия, мира и добра.

ИННОВАЦИОННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

В Брестской области в рамках Государственной программы инновационного развития (ГПИР) на 2016-2020 годы с привлечением иностранных инвестиций планируется реализовать проект «Создание полного цикла производства свинцово-аккумуляторных батарей» с объемом финансирования 374 000 млн рублей.

Как сообщает пресс-служба ГКНТ, этот проект, как и в целом инновационное развитие региона, обсуждался Председателем Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Александром Шумилиным с руководством Брестского областного исполнительного комитета. Согласно документации предполагается, что проектная мощность производства составит не менее 1 млн аккумуляторов в год, а уровень экспорта − не менее 70% производимой продукции.

В настоящее время, в рамках реализации ГПИР на 2011-2015 годы в Брестской области выполняется один проект по разработке и освоению производства счетчиков газа бытовых ультразвуковых. Его объем финансирования − 12 000 млн рублей. Проект направлен на разработку и освоение производства бытовых ультразвуковых счетчиков газа типоразмерного ряда Г-1,6-Г-6. Счетчики являются электронными и имеют интерфейсный выход с возможностью подключения в автоматизированную систему учета. Аналогов им в Беларуси и странах СНГ не производится. Экспортная ориентированность проекта − 3 500 тыс. евро.

Следует также отметить, что в Брестской области в первом полугодии 2015 года выполнялось около 50 заданий по 15 государственным научно-техническим программам (ГНТП). Так, по ГНТП «Энергетика – 2015» проводятся работы по изготовлению опытного образца автоматизированной очистной установки, которая в дальнейшем будет использоваться на Брестской ТЭЦ. По подпрограмме «Агропромкомплекс − устойчивое развитие» выполняется 16 заданий НИОК(Т)Р. Среди важнейших − изучение влияния различных удобрений с добавками на урожайность и качество зерна, а также сбор, верификация, систематизация и анализ результатов агрохимического обследования почв по обеспеченности их подвижными формами меди.

ЮБИЛЕЙ ИЗВЕСТНОГО БЕЛОРУССКОГО ФИЛОСОФА



14 сентября исполняется 70 лет со дня рождения известного белорусского ученого, заведующего Центром социально-философсках и антропологических исследований Института философии НАН Беларуси, доктора философских наук, профессора, специалиста в области социальной философии, философской антропологии и истории философии Тадеуша Ивановича АДУЛО.

Начиная свою научную деятельность как историк философии, Т.Адуло впервые в республике осуществил системный анализ процесса развития философии в Беларуси в 30-е годы XX в., раскрыл общее и особенное белорусской и русской философской и общественно-политической мысли конца XIX – начала XX в. Отдельные вопросы разработанной им методологии историко-философских исследований в дальнейшем получили развитие в изучении теоретических проблем духовной культуры. Его методологический принцип разграничения философии и философской культуры позволил более глубоко уяснить сущность, динамику и основные тенденции духовных процессов в различные исторические эпохи.

В своих последующих научных работах Т.Адуло воспроизвел динамику социальных и духовных отношений в белорусском обществе на рубеже XX-XXI вв., выявил их внутренние противоречия, представляющие собой онтологические основания различных отчужденных форм бытия человека – нездорового образа жизни, девиантного поведения; осуществил социологический и политологический анализ предпосылок, условий и факторов, способствующих дальнейшей консолидации общества в условиях социальной трансформации и современного глобализационного процесса. Философия в его работах неизменно представлена как сгусток самосознания и интеллекта белорусского этноса, как онтологическое основание и фактор развития национальной культуры в целом.

Т.Адуло стремится выйти на практико-ориентированные решения: выявить специфику развития человека и общества в XXI в., изучить феномен человеческого капитала и интеллектуального потенциала Беларуси, раскрыть сущность и динамику национально-культурной идентичности в условиях глобализации, рассматривать экологическую культуру, образование и воспитание как факторы инновационного развития белорусского общества. Научную работу профессор Т.Адуло успешно совмещает с преподавательской деятельностью в вузах нашей страны.

Тадеуш Иванович трудился над концепцией государственной идеологии Республики Беларусь. Полученные результаты вошли в первое в нашей стране учебное пособие по курсу «Основы идеологии белорусского государства». Т.Адуло является научным консультантом 18-томной «Беларуская энцыклапедыі», 6-томной энциклопедии «Республика Беларусь», главным редактором научного издания «Философские исследования». Он – автор более 350 научных и учебно-методических печатных работ, в том числе 4 индивидуальных монографий, получивших положительные рецензии в отечественной и зарубежной печати. Наиболее крупными являются «Культура, философия и духовный мир человека: теоретико-методологический аспект» (1986); «Философия в системе духовной культуры: проблемы социального функционирования» (1993), «Человек на рубеже тысячелетий: поиск духовных оснований бытия» (2003); «В поисках сущности бытия: философия на рубеже XX-XXI веков» (2011).

Тадеуш Иванович снискал глубокое уважение вверенного ему коллектива и всех, кто связан с ним общими научными интересами. Будучи для своих сотрудников образцом высокой ответственности и принципиальности в деловых отношениях, он в то же время поражает своей эстетической увлеченностью, прекрасным знанием оперного, певческого искусства, художественной литературы.

От души поздравляем Тадеуша Ивановича со славным юбилеем, желаем ему неиссякаемой энергии и новых интеллектуальных свершений!

Коллектив Института философии НАН Беларуси,
Центр социально-философских и антропологических исследований

ПОНИМАНИЕ СЛАВЫ И ПРОТИВОСТОЯНИЕ ЭКСТРЕМИЗМУ

В рамках исследования современных проблем образования и воспитания Институт философии НАН Беларуси работал над проектами при поддержке Белорусского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ) и Гуманитарного научного фонда (Россия). О значимости исследований в области педагогики и психологии детей, а также о феномене славы и причинах проявления экстремистского поведения в подростковой среде нашему еженедельнику рассказала куратор проекта Ольга СТАШКЕВИЧ (на фото).



− Инициаторами стартовавшего недавно проекта «Кросс-культурный анализ представлений о славе как о существенном свойстве сознания и поведении личности» выступила российская сторона. Наших коллег из Московского психолого-социального университета заинтересовало исследование феномена славы в молодежной среде. Уже проведено анкетирование среди молодежи Беларуси (собрано порядка 250 анкет), России, Израиля. Далее российской стороной будет проведен психолого-педагогический анализ полученных данных. Белорусская сторона разработает теоретические основы концепции формирования гражданской активности личности на основе кросс-культурных различий, психологических подходов и философской традиции изучения славы как сущностного свойства сознания и поведения.

Среди прочего у ребят спрашивали, что они считают значимым, ценным для самих себя, для своей семьи, и чем, по их мнению, славится собственная земля. Респондентами отмечалась экономическая, политическая составляющие, а также выделялись такие критерии, как хорошее воспитание, образование, заработок.

О предварительных результатах говорить преждевременно, поскольку пока не проведен анализ (исследование стартовало в мае. − **Авт.**), следовательно сделать общий вывод о том, чем гордится наша молодежь, пока нельзя.

− В чем уникальность вашего исследования?

− Его можно понимать как в прямом (положительном), так и в переносном (отрицательном) ключе. Ведь прославиться можно какими-то значимыми достижениями, а можно − некими негативными явлениями. Поэтому изучение феномена славы чрезвычайно интересно и значимо для общества, где все чаще нивелируются общечеловеческие духовные ценности. А на смену им приходят ложные, навеянные массовой культурой «нормы» общественного сознания и поведения.

В сравнении с другими странами мира, где данной проблеме уделяется должное внимание, мы пока находимся в начале пути. И такой проект в Беларуси проводится впервые. Предыдущее исследование (также белорусско-российское) затронуло феномен молодежного экстремизма. Первый этап был посвящен разработке гражданско-патриотических оснований противодействия этой проблеме. А второй − выявлению гендерных особенностей проявления экстремизма в молодежной среде.

− Но насколько «болезненна» проблема молодежного экстремизма для нашей мирной республики?

− В Беларуси его изучение обосновано не острыми проявлениями данной проблемы, а лишь нарастающими рисками. И связаны они с обострением политической, экономической и иных ситуаций. Кроме того, негативно сказывается и распространение через СМИ и кинопродукцию образцов экстремистского поведения. Поэтому наша задача − заблаговременно сформировать такие социально-гуманитарные механизмы, которые позволят сохранить гражданский мир в нашей стране.

− Вы исследовали гендерные проявления экстремизма. Существует ли женский экстремизм и чем он характеризуется?

− Женский экстремизм, конечно, существует, но таких женщин априори меньше − лишь 25% от общего числа людей с чертами экстремистского поведения, ими часто движет месть. К счастью, для Беларуси эта проблема неактуальна.

Однако психологические исследования показывают, что женская месть растянута по времени. Женщина может выждать не один год, чтобы как следует подготовиться, такой экстремизм является скрытой агрессией. Для типажа женщин с экстремальным поведением характерны особенности, которые связаны с большей (сравнительно с мужчинами) эмоциональностью, впечатлительностью, подверженностью фанатичному поведению, потребностью в определенном идеале, за который можно бороться до конца.

Особо подобную модель поведения можно проследить в подростковых коллективах, где иногда ведется травля одного из так называемых «врагов».

Это, скорее, росток агрессии, но именно он может дать начало формированию более радикального поведения. Безусловно, агрессия не всегда переходит в экстремизм, однако всегда становится его предшественником.

− Что нужно сделать, чтобы снизить градус агрессии? Достижимо ли это воспитательными средствами?

− Да, но это должна быть не разовая акция, а постоянная, начиная с детского сада, когда до 4-5 лет закладывается характер. И тут важно помнить, что агрессия является врожденным свойством человека, поэтому должна быть постоянная воспитательная работа. Какими путями эту работу проводить, это уже другой вопрос.

− Удалось ли сформулировать какие-то методические рекомендации по улучшению воспитательной, идеологической работы в молодежной среде?

− Методические рекомендации были подготовлены и содержат несколько направлений. Одно из них − совместная работа семьи и школы над превенцией агрессивного поведения. Если не будет всесторонного предупреждения агрессии или семья и школа будут вступать в конфликт, не удастся сформировать правильное поведение ребенка. Второе направление – воспитание медийной культуры детей, чтобы они могли правильно воспринимать тот контент, который им транслируется. Ведь поведение детей подражательное, поэтому важно культивировать критическое мышление. Кроме того, в обществе должен формироваться образ положительного героя, человека, который способен решать жизненные проблемы ненасильственным путем. Третье направление – создание системы альтернативных площадок для реализации потенциала молодежи и включения ее в социально одобряемые виды деятельности. Необходимо культивировать развитие разнообразных молодежных организаций, чтобы каждый мог найти для себя «клуб по интересам». Детские и молодежные организации должны быть добровольными, аполитичными, независимыми и экоцелесообразными.

− Как вы думаете, победит ли миролюбие агрессию в обществе?

− За рубежом уже давно появился тренд воспитания ненасилия. Если этот тренд будут продвигать из года в год, он и возобладает. У нас в стране воспитанию ненасилия уделяется большое внимание. Наша толерантность должна проявиться в своем положительном качестве как стратегия ненасильственного решения проблем, уважения конфликтов, как стратегия предупреждения любых экстремистских идей и действий.

Беседовала Светлана КАНАНОВИЧ
Фото С.Дубовика, «Навука»

● В мире патентов

Повышена физиологическая ценность

сахарной композиции, расширены ее «диетологические возможности», достигнут дифференцированный подход к производству различных видов сахаров, отвечающих требованиям любого потребителя, а также расширен ассортимент сахарной продукции (патент Республики Беларусь на изобретение № 19074, МПК (2006.01): C 13B 50/02; авторы изобретения: М.Криштапович, О.Забродский, Н.Буян, Р.Лукашевич; заявитель и патентообладатель: ОАО «Городейский сахарный комбинат»).

Предложенный «Способ приготовления сахара прессованного обогащенного» выглядит следующим образом: в бункер устройства-смесителя загружают фруктовую «вкусо-ароматическую добавку», натуральный ароматизатор, аскорбиновую кислоту и сахар-песок при определенном соотношении перечисленных компонентов. Эту загрузку подают в устройство-смеситель и перемешивают, полученную смесь просеивают, удаляя из нее посторонние примеси, смачивают питьевой водой в миксере, заполняют такой увлажненной смесью ячейки матрицы прессовочного модуля, подвергают ее процессу сжатия, влажные прессованные кусочки смеси сушат теплым воздухом в секции интенсивной сушки, ведут последующую их сушку инфракрасными подогревателями в секции вторичной сушки, охлаждают в охладительной секции, доводя до требуемой влажности.

Фруктовая «вкусо-ароматическая добавка» представляет собой сухой или жидкий экстракт или сок. В качестве натурального ароматизатора применяют, например, ароматизатор «Лимон-82031».

В качестве пищевых добавок и ароматизаторов могут быть применены и любые другие, но в пределах законодательных требований охраны здоровья потребителя.

Ультразвуковой помол

Повышена степень диспергирования металлокерамических порошков, вплоть до микро- и наноразмерного уровня, с помощью изобретения «Устройство для ультразвукового помола порошка» (патент Республики Беларусь на изобретение № 19076, МПК (2006.01): B 02C 17/00, B 02C 19/00; авторы изобретения: В.Клубович, В.Томило, Е.Хрущев, А.Липницкий, В.Марусич, А.Абрамова; заявитель и патентообладатель: Белорусский национальный технический университет).

Предложенное устройство для ультразвукового помола может быть использовано, в первую очередь, в порошковой металлургии для изготовления металлокерамических изделий. С успехом его можно применить и при производстве различной электронной продукции: пьезоэлектрических преобразователей, терморезистивных элементов, конденсаторов, фазовращателей и других деталей.

Изобретен новый штамм

(патент Республики Беларусь на изобретение № 19081, МПК (2006.01): C 12N 1/20; авторы изобретения: И.Фомченко, А.Высоцкий, С.Семенов, Е.Фомченко; заявитель и патентообладатель: Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины).

Хламидиоз у сельскохозяйственных животных − серьезная экономическая и социальная проблема для многих стран мира.

Задачей, на решение которой направлено заявленное изобретение, являлось выделение патогенного штамма «Chlamydophilia pecorum» (циркулирующего также и среди животных в хозяйствах нашей республики), обладающего высокой иммуногенностью, незначительной реактогенностью и эффективным цитопатическим действием. Полученный белорусскими специалистами штамм пригоден для «конструирования» диагностических и профилактических препаратов, препаратов для контроля дезинфекторов и лекарств, применяемых при хламидиозе животных.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

● ОБЪЯВЛЕНИЯ

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– младшего научного сотрудника по специальности «Химия высокомолекулярных соединений»;

– старшего научного сотрудника по специальности «Оптика» (кандидат наук);

– ведущего научного сотрудника по специальности «Оптика» (кандидат наук).

Срок подачи документов – 1 месяц со дня опубликования объявления.
Адрес: 220072, г. Минск, пр. Независимости, 68, тел.8(017) 294-94-12.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– заведующего лабораторией механизации и автоматизации технологических процессов в свиноводстве и птицеводстве;

– научного сотрудника лаборатории использования топливно-энергетических ресурсов.

Адрес: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 1, тел. 8(017) 280 24 43.

БЕЛАРУСЬ – ООН: 70 ЛЕТ ВМЕСТЕ



Наша страна входит в состав свыше 100 региональных и специализированных международных организаций. Наиболее значимым является вступление страны в 1945 году в число учредителей ООН. В связи с 70-летием ее образования 27 августа центром истории геополитики Института истории НАН Беларуси был организован круглый стол «Беларусь – ООН: 70 лет вместе».



В мероприятии приняли участие академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси А.Коваленя, специалисты Министерства иностранных дел Беларуси, Представительства ООН, исследователи исторического факультета БГПУ им. М.Танка, Национального архива Республики Беларусь и др.

Во время круглого стола отмечалось, что наша страна заслужила высокое международное признание, о чем свидетельствует ее избрание в 2012 году в некоторые выборные органы системы ООН. Так, Беларусь вошла в состав Комиссии по положению женщин на период 2013-2017 годы, Комиссии по предупреждению преступности и уголовному правосудию на 2013-2015 годы, Комитет по экономическим, социальным и культурным правам на 2013-2016 годы. Кроме того, страна является членом Экономического и Социального Совета – одного из главных органов по координации экономической и социальной деятельности ООН и ее институтов.



Только по линии специализированных учреждений, фондов и программ системы ООН в 2011-2015 годах запланирована реализация в Беларуси проектов международного технического содействия.

Как отметил начальник управления глобальной политики и гуманитарного сотрудничества главного управления многосторонней дипломатии МИД Беларуси Вадим Писаревич, наша страна является признанным лидером на международной арене в сфере противодействия торговле людьми.

Так, в 2005 году Беларусь выступила с инициативой формирования глобального партнерства по борьбе с этим явлением и с тех пор активно продвигает идею активизации усилий мирового сообщества по принятию согласованных мер в целях предотвращения и сдерживания торговли людьми. За последние несколько лет в данной сфере достигнут значительный прогресс. В июле 2010 года Генеральной Ассамблеей ООН принят Глобальный план действий ООН по борьбе с торговлей людьми, который стал первым в истории ООН документом, объединившим усилия всех заинтересованных. В соответствии с этим планом в 2011 году был создан добровольный целевой фонд по защите жертв торговли людьми, особенно женщин и детей.

Обсуждались вопросы истории создания организации и место Беларуси в данном процессе; ведущие направления, современное состояние и результаты деятельности в Беларуси ООН и ее профильных структур и многое другое. Наиболее значимой стала тема ключевых инициатив республики в рамках участия в работе организации. Одной из них, по словам В.Писаревича, станет предложение ООН о принятии резолюции по борьбе со спайсами. «В настоящее время мы серьезно думаем об инициативе по борьбе с распространением наркотиков. Проблема в том, что в 1961 и 1971 годах были приняты Конвенции ООН, которые запрещают конкретные наркотики. Но современная химия зашла так далеко, что очень быстро производятся вещества, которые вроде бы и не являются наркотическими, но в то же время имеют такой же эффект после их употребления. Однако что делать с такими видами наркотиков, психоактивными веществами? Мы думаем над этой темой и полагаем, что в марте следующего года выдвинем соответствующий проект резолюции», – отметил В.Писаревич.

Светлана КАНАНОВИЧ
Фото автора, «Навука»

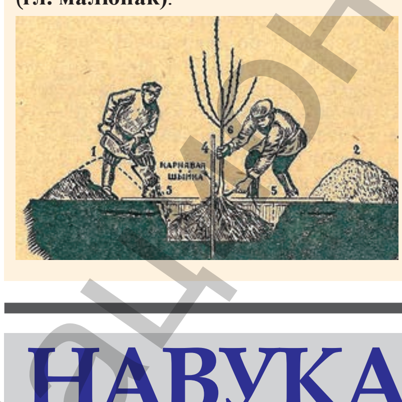
ПАСАДКА САДУ

Гісторыя развіцця сельскай гаспадаркі ў Беларусі – гэта, у першую чаргу, гісторыя асветы і ўкаранення навуковых ведаў у паўсядзённы лад жыцця селяніна. Раздзел «Аграрная кніга XIX – пачатку XX ст.», які размешчаны ў Беларускай сельскагаспадарчай бібліятэцы (БелСГБ), закліканы захаваць выданні як унікальны матэрыяльны помнік, дзе знаходзіць сваё адлюстраванне шматгадовая праца па развіцці сельскагаспадарчай навукі, а таксама ўтрымліваецца шмат карысных парад сённяшнім аграрыям.



Аналіз кнігазбораў раздзела БелСГБ сведчыць, што ў канцы 1920-х гадоў большасць вучоных-аграрыяў займалася вырашэннем надзвычай складанай праблемы: як павялічыць аграрную культуру. Адным з важных кірункаў у гэтай дзейнасці было павелічэнне пасеваў садоў як адзінай устойлівай крыніцы садавіны. У спецыяльнай асветніцкай серыі «Сялянская бібліятэка» гэтаму нават быў прысвечаны асобны выпуск – «Пасадка Саду» (С.Каура, 1929). Гэты практычны даведнік і сёння з'яўляецца цікавым дакументам укаранення ў практычнае жыццё аграрных ведаў на Беларусі.

Развіццё любой гаспадаркі немагчыма без адпаведнага адукацыйнага ўзроўню працаўнікоў вёскі. Таму кнігі 20-30-х гадоў XX стагоддзя – сплаў міні-энцыклапедый і практычных даведнікаў. Але, як зазначае аўтар, «каб мець добры сад, мала гэтага толькі хацець». Тагачасным парадам, як даглядаць сады, і прысвечана кніга. Некаторыя з іх карысныя і сёння. Напрыклад, аўтар праводзіць лікбез па ўсіх кірунках: «садаводства ў вёсцы на вельмі нізкім узроўні: прышчэпванне робіцца няправільна, таму і сады растуць кволыя і малаўрадлівыя. Асноўны спосаб – гэта вельмі шчыльнае прышчэпванне адно да аднаго дзічкі і прышчэпа і чаканне выніку». Прапануецца новы для тагачаснай вёскі, але добра вядомы сёння, спосаб «вочка» (ці капуліроўка), калі два доўгія касыя зрэзы прывязваюцца адзін да аднаго **(гл. малюнак)**.



Апроч гэтага, аўтар шкадуе, што ў вёсцы падыход да пасадкі саду такі, «што дзе б ні пасадзіў – усюды ўзыдзе». Што не так, бо і глебы, і месца маюць важнае значэнне. Па глебах даюцца такія парады: «Лепшая глеба пад сад – гэта суглінак, бо доўга награецца, але і доўга астывае. З суглінка збіраюцца найлепшыя ўраджаі…» і, вядома, «Саду ніколі не трэба выбіраць нізкія месцы, бо грунтовыя воды ў глебе хутка знішчаць яго. Глыбіню грунтовых вод можна пабачыць па глыбіні студні…».

З месцамі для пасадкі таксама ёсць свая навука: «сад трэба садзіць на паўднёвым баку, а калі гэта будзе паўднёвы схіл, то яшчэ лепш, паўночны схіл не падыходзіць, бо сонечныя промні будуць асвятляць дрэва наўскос, а гэта толькі шкодзіць саду. Усходні схіл не падыходзіць, бо ранній вясной сонца можа нашкодзіць кветкам саду (ноччу будуць настываць, а раніцай хутка награвацца), заходні схіл таксама благі, бо беларускія вятры дзьмуць з захаду, а моцны вецер шкодны раслінам».

Немалаважную ролю адыграе і густата пасадкі. Аўтар зазначае, што ў вёсках садзяць вельмі густа і шкоды ад такіх ураджаяў нават больш. Прапануюцца радыкальныя меры: паведамленне міліцыі пра няправільную пасадку саду. Сёння гэта гучыць як кур'ёз, але напачатку 1930-х было не да смеху. А што да садаводства – садзіць прапануецца на адлегласці «8-11 метраў». Калі будзе бліжэй адзін да аднаго, то «плады з такіх дрэў не даспяваюць і не маюць смаку». Тут трэба ўлічваць, што гаворка ў кнізе ідзе пра яблыкі і грушы, а аўтар і марыць не мог, што праз 70 год Беларусь упрыгожыцца вішнямі, абрыкосамі.

Аўтар змагаецца з вясновым спосабам пасадкі саду, які, відаць, з'яўляўся дамінуючым у той час. Выказваючы аргументы, што восенню «глеба сушэйшая і дрэвы за зіму прыстасуюцца да глебы і вясной адразу пачнуць расці».

У кнізе мы сустракаемся і з праяўленнем пэўнай аграрнай наіўнасці тагачасных сялян, якія купляюць саджанцы 4-5-гадовай даўніны з мэтай хутчэй атрымаць ураджай. Аўтар запэўнівае ў тупіковасці такога падыходу і прапануе браць дрэвы маладзейшыя.

Гэтыя і іншыя прыклады паказваюць ролю навукі ў жыцці чалавека. Вывучаючы гісторыю друкаванага слова, можна не толькі задаволіць гістарычную цікавасць, але і атрымаць вельмі карысныя парады ад «продкаў» па вядзенні гаспадаркі.

Дзмітрый БАБАРЫКА,
загадчык аддзела персанальнага абслугоўвання і маркетынга БелСГБ

ЛАЗЕР В ЖИВЫХ КЛЕТКАХ

Группа ученых-физиков и биологов из Сент-Эндрюсского университета, Шотландия, успешно имплантировала крошечные лазеры внутрь живых клеток искусственно выращенной ткани. Они позволяют отслеживать в течение многих дней и недель процессы перемещения и функционирования отдельно взятых клеток.

Для создания лазера любых масштабов требуется две вещи – рабочее тело лазера и материал, который может излучать свет, переходя в возбужденное состояние за счет энергии из внешнего источника. Второй частью лазера является резонансная полость, которая усиливает свет строго определенной длины волны и делает его когерентным.

Раньше ученые уже пытались создать лазерные источники света внутри живых клеток, запуская внутрь их особые флуоресцентные белки и размещая их в определенном объеме, выполняющем роль оптического резонатора. Однако шотландские ученые сделали шаг дальше: они смогли заставить клетку поглотить крошечную сферу, изготовленную из пластика, которая выступает одновременно в качестве и рабочего тела, и резонансной полости.

В состав материала сферы введен флуоресцентный краситель, который излучает свет с определенной длиной волны, поглощая фотоны света с произвольными длинами волн. Излученный свет резонирует внутри сферы, усиливаясь и приобретая когерентность. Естественно, что при изготовлении сфер столь малых размеров невозможно точно соблюсти их одинаковые размеры. Поэтому все изготовленные таким образом микролазеры изучают свет, длины волн которого отличаются на небольшую величину. Тем не менее эту разницу можно зарегистрировать высокочувствительными датчиками и отличить один экземпляр клетки от другого.

В настоящее время ученым удалось внедрить лазеры лишь в искусственно выращенные клетки. Однако уже разрабатывается технология имплантации, которая позволит внедрять подобные сферические лазеры в живые ткани организма, что можно будет использовать для отслеживания движения клеток различных типов, к примеру, кровяных или клеток злокачественных опухолей прямо внутри тела человека.

По информации dailytechinfo.org

НАВУКА

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1217 экз. Зак. 1304

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 04.09.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК, тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
Сайт: www.gazeta-navuka.by
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444